

---

<b>25/2017</b>	<b>Amtliches Mitteilungsblatt der BTU Cottbus–Senftenberg</b>	<b>28.09.2017</b>
----------------	---	-------------------

---

## **I n h a l t**

	Seite
1. Erste Änderungssatzung zur fachspezifischen Prüfungs- und Studienordnung für den Bachelor-Studiengang Informatik vom 27. September 2017	2
2. Neubekanntmachung: Fachspezifische Prüfungs- und Studienordnung für den Bachelor-Studiengang Informatik vom 27. September 2017	6
3. Zweite Änderungssatzung zur fachspezifischen Prüfungs- und Studienordnung für den Master-Studiengang Informatik vom 27. September 2017	13
4. Neubekanntmachung: Fachspezifische Prüfungs- und Studienordnung für den Master-Studiengang Informatik vom 27. September 2017	14

## **Erste Änderungssatzung zur fachspezifischen Prüfungs- und Studienordnung für den Bachelor-Studiengang Informatik vom 27. September 2017**

Nach dem Brandenburgischen Hochschulgesetz (BbgHG) vom 28. April 2014 (GVBl. I/14 Nr. 18), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 01. Juli 2015 (GVBl. I/15 Nr. 18), gemäß des § 5 Abs. 1 Satz 2 i. V. m. §§ 19 Abs. 2 Satz 1, 22 Abs. 2 Satz 1, 72 Abs. 2 Nr. 1 und § 1 Abs. 1 der Allgemeinen Prüfungs- und Studienordnung für Bachelor-Studiengänge an der BTU Cottbus–Senftenberg vom 12. September 2016 (AMbl. 13/2016) gibt sich die Brandenburgische Technische Universität Cottbus–Senftenberg (BTU) folgende Fassung:

### **Artikel 1**

Die fachspezifische Prüfungs- und Studienordnung für den Bachelor-Studiengang Informatik vom 01. Juli 2008 (Abl. 22/2008) wird entsprechend der Mustergliederung der Allgemeinen Prüfungs- und Studienordnung für Bachelor-Studiengänge an der BTU Cottbus–Senftenberg vom 12. September 2016 (AMbl. 13/2016) neu geordnet und redaktionell angepasst.

### **Artikel 2**

Zusätzlich zu der durch die neue Rahmenordnung notwendigen redaktionellen Bearbeitung wird die fachspezifische Prüfungs- und Studienordnung für den Bachelor-Studiengang Informatik vom 01. Juli 2008 (Abl. 22/2008) wie folgt geändert:

1. In folgenden Pflichtmodulen im Komplex Informatik des Grundstudiums wird der Studien-

umfang und damit die Anzahl der zugewiesenen Leistungspunkte (LP) angepasst:

- a. Modul „Theoretische Informatik“: abgesenkt von 10 LP auf 8 LP,
- b. Modul „Digitaltechnik“: erhöht von 4 LP auf 6 LP.

2. Das Curriculum wird wie folgt geändert:

- a. Im Wahlpflichtbereich Nebenfach werden die Anwendungsfächer Chemie und Recht gestrichen. (Anlage 1)
  - b. <sup>1</sup>Im Komplex Informatik wird statt zwei nun ein Proseminar aus der Informatik im Umfang von 4 LP verlangt. <sup>2</sup>Dieses kann durch ein Praktikum aus der Informatik mit Niveaustufe 200 ersetzt werden.
  - c. <sup>1</sup>Der Wahlpflichtkomplex „Praktische Mathematik“ wird aus dem Komplex Mathematik ausgegliedert und in den Komplex Nebenfach eingegliedert. <sup>2</sup>Statt bisher mindestens 8 LP müssen im Wahlpflichtkomplex „Praktische Mathematik“ nun mindestens 6 LP erworben werden. (Anlage 1)
  - d. Für das Fachstudium müssen statt 60 nun 66 LP erbracht werden. (Anlage 1)
  - e. Neu aufgenommen wird folgende Regel: Werden wegen nicht passender Modulgrößen im Komplex Nebenfach bis 6 LP mehr als gefordert erworben, so müssen in den drei Wahlpflichtkomplexen des Fachstudiums entsprechend weniger erworben werden. (Anlage 1)
  - f. Die Vorbedingung zur Ausgabe des Themas der Bachelor-Arbeit wird geändert zu: Die Ausgabe des Themas der Bachelor-Arbeit kann erst erfolgen, wenn alle Pflichtmodule des Grundstudiums erfolgreich absolviert und mindestens 126 LP erworben sind. (§ 8 Abs. 3)
3. Anlagen 1 und 2 werden wie folgt geändert:

**Anlage 1: Übersicht der Module, Status, Leistungspunkte (LP)**

Modul-Nr.	Komplexe bzw. Modultitel	Status	Bewertung	LP
<b>Grundstudium</b>				<b>114</b>
<b>Komplex Informatik</b>				<b>66</b>
12104	Entwicklung von Softwaresystemen	P	Prü	8
12101	Algorithmieren und Programmieren	P	Prü	10
12107	Elektrische und elektronische Grundlagen der Informatik	P	Prü	6
11903	Digitaltechnik	P	Prü	6
11787	Theoretische Informatik	P	Prü	8
12204	Betriebssysteme I	P	Prü	8
12102	Programmierpraktikum	P	SL	4
12202	Softwarepraktikum	P	SL	8
12214	Digitaltechnik-Praktikum	P	SL	4
	Proseminar oder Praktikum	WP	SL	4
<b>Komplex Mathematik</b>				<b>24</b>
11112	Mathematik IT-1 (Diskrete Mathematik)	P	Prü	8
11113	Mathematik IT-2 (Lineare Algebra)	P	Prü	8
11213	Mathematik IT-3 (Analysis)	P	Prü	8
<b>Komplex Nebenfach*</b>				<b>24</b>
	Modul aus dem Bereich Praktische Mathematik	WP	Prü	6
	Anwendungsfach	WP	Prü	12
	Fachübergreifendes Studium	WP	Prü	6
<b>Fachstudium*</b>				<b>66</b>
	Komplex Grundlagen der Informatik	WP	Prü	10-30
	Komplex Praktische Informatik	WP	Prü	10-30
	Komplex Angewandte und Technische Informatik	WP	Prü	10-30
	Seminar oder Praktikum aus der Informatik	WP	SL	4
12333	Bachelor-Arbeit	P	Prü	12

\* Werden wegen unpassender Modulgrößen im Komplex „Nebenfach“ bis zu 6 LP mehr als gefordert erworben, so müssen in den Wahlpflichtkomplexen des Fachstudiums entsprechend weniger erworben werden.

P Pflichtmodul

WP Wahlpflichtmodul

Prü Prüfung

SL Studienleistung

**Anlage 2: Regelstudienplan**

Komplex bzw. Modul	Leistungspunkte (LP) im Semester						Summe LP
	1	2	3	4	5	6	
Grundstudium							
Komplex Informatik							
Entwicklung von Softwaresystemen	8						8
Algorithmieren und Programmieren		10					10
Theoretische Informatik			8				8
Betriebssysteme I				8			8
Elektrische und elektronische Grundlagen der Informatik	6						6
Digitaltechnik		6					6
Programmierpraktikum	4						4
Softwarepraktikum			8				8
Digitaltechnik-Praktikum				4			4
Proseminar oder Praktikum		4					4
Summe Komplex Informatik	18	20	16	12			66
Komplex Mathematik							
Mathematik IT-1 (Diskrete Mathematik)	8						8
Mathematik IT-2 (Lineare Algebra)		8					8
Mathematik IT-3 (Analysis)			8				8
Summe Komplex Mathematik	8	8	8				24
Komplex Nebenfach*							
Modul aus dem Bereich Praktische Mathematik				6			6
Anwendungsfach			6	6			12
Fachübergreifendes Studium	6						6
Summe Komplex Nebenfach	6		6	12			24
Summe Grundstudium	32	28	30	24			114
Fachstudium*							
Komplex Grundlagen der Informatik				6	10-24	10-30	
Komplex Praktische Informatik					10-24	10-30	
Komplex Angewandte und Technische Informatik					10-24	10-30	
Summe Komplexe des Fachstudiums				6	44	50	
Seminar oder Praktikum					4	4	
Bachelor-Arbeit					12	12	
Summe Fachstudium				6	60	66	
Summe Studium	32	28	30	30	60	180	

\* Werden wegen unpassender Modulgrößen im Komplex „Nebenfach“ bis zu 6 LP mehr als gefordert erworben, so müssen in den Wahlpflichtkomplexen des Fachstudiums entsprechend weniger erworben werden.

### **Artikel 3 Inkrafttreten, Übergangsregelungen und Außerkrafttreten**

(1) Diese Ordnung tritt zum Wintersemester 2017/18, spätestens jedoch am Tag nach ihrer Bekanntmachung in Kraft.

(2) <sup>1</sup>Studierende, die bereits im Bachelor-Studiengang Informatik immatrikuliert sind, werden in die vorliegende Ordnung überführt.

<sup>2</sup>Es gelten folgende Übergangsregelungen:

1. Bereits erbrachte Leistungen in den Modulen „Theoretische Informatik“ mit 10 LP und „Digitaltechnik“ mit 4 LP werden mit Note und Leistungspunkten angerechnet und ersetzen ggf. die Pflichtmodule „Theoretische Informatik“ mit 8 LP und „Digitaltechnik“ mit 6 LP nach der geänderten Ordnung.
2. Wurde bereits ein zweites Proseminar (bzw. Praktikum mit der Niveaustufe 200) absolviert, so wird dieses weiterhin angerechnet.
3. Eine sich hierdurch ergebende abweichende Leistungspunkteanzahl im Komplex Informatik des Grundstudiums wird durch eine entsprechend geänderte Gesamtanforderung in den Wahlpflichtkomplexen der Informatik des Fachstudiums ausgeglichen, so dass weiterhin insgesamt 180 LP im Gesamtstudium erworben werden.
4. Studierende, welche bereits mit den Anwendungsfächern Recht oder Chemie begonnen haben, können diese Anwendungsfächer zu Ende studieren.
5. <sup>1</sup>Kommt es in Einzelfällen bei Studierenden, die bis einschließlich Sommersemester 2016 immatrikuliert wurden, zu Problemen, die sich aus der individuellen Studiengangsgestaltung ergeben, so werden diese in Einzelfallprüfung durch den Prüfungsausschuss geregelt. <sup>2</sup>Dem Prinzip, den Studierenden den Studienabschluss innerhalb der Regel-

studienzeit von sechs Semestern zu gewährleisten, ist dabei unbedingt Rechnung zu tragen.

(3) Die Prüfungs- und Studienordnung für den Bachelor-Studiengang Informatik vom 01. Juli 2008 (Abl. 22/2008), einschließlich der Satzungsänderungen vom 19. Dezember 2011 / 16. Februar 2012 (Abl. 09/2012), tritt nach letztmaliger Immatrikulation nach Ablauf von vier Semestern nach der Regelstudienzeit außer Kraft.

(4) Die Prüfungs- und Studienordnungen für den Bachelor-Studiengang Informatik vom 29. September 2003 (Abl. 11/2003) und vom 16. September 2004 (Abl. 05/2004) treten außer Kraft.

(5) Diese Prüfungs- und Studienordnung tritt nach Ablauf von vier Semestern nach der Regelstudienzeit und der letztmaligen Immatrikulation außer Kraft.

### **Artikel 4 Bekanntmachungserlaubnis**

Der Präsident kann den Wortlaut der Prüfungs- und Studienordnung in der vom Inkrafttreten dieser Satzung an geltenden Fassung im Amtlichen Mitteilungsblatt der BTU bekannt machen.

Ausgefertigt auf Grund des Beschlusses des Fakultätsrats der Fakultät 1 MINT - Mathematik, Informatik, Physik, Elektro- und Informationstechnik vom 10. Mai 2017, der Stellungnahme des Senats vom 18. Mai 2017 sowie der Genehmigung durch den Präsidenten der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus–Senftenberg vom 27. September 2017.

Cottbus, 27. September 2017

In Vertretung des Präsidenten

gez. Prof. Dr. Christiane Hipp  
Hauptberufliche Vizepräsidentin für Forschung

## Neubekanntmachung

Aufgrund des Artikels 4 der ersten Änderungssatzung zur fachspezifischen Prüfungs- und Studienordnung für den Bachelor-Studiengang Informatik vom 27. September 2017 wird nachstehend der Wortlaut der Satzung in der ab 27. September 2017 geltenden Fassung bekannt gemacht.

Cottbus, 27. September 2017

In Vertretung des Präsidenten

gez. Prof. Dr. Christiane Hipp  
Hauptberufliche Vizepräsidentin für Forschung

## Fachspezifische Prüfungs- und Studienordnung für den Bachelor-Studiengang Informatik

### vom 27. September 2017

Nach dem Brandenburgischen Hochschulgesetz (BbgHG) vom 28. April 2014 (GVBl. I/14 Nr. 18), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 01. Juli 2015 (GVBl. I/15 Nr. 18) gemäß des § 5 Abs. 1 Satz 2 i. V. m. §§ 19 Abs. 2 Satz 1, 22 Abs. 2 Satz 1, 72 Abs. 2 Satz 1 und § 1 Abs. 1 der Allgemeinen Prüfungs- und Studienordnung für Bachelor-Studiengänge an der BTU Cottbus–Senftenberg vom 12. September 2016 (AMbl. 13/2016) gibt sich die Brandenburgische Technische Universität Cottbus–Senftenberg (BTU) folgende Satzung:

### Inhaltsverzeichnis

§ 1	Geltungsbereich .....	6
§ 2	Inhaltliches Profil des Studiengangs, Ziele des Studiums .....	6
§ 3	Graduierung, Abschlussbezeichnung	6
§ 4	Weitergehende Zugangs- und Immatrikulationsvoraussetzungen .....	6
§ 5	Regelstudienzeit, Studienumfang .....	7
§ 6	Studienaufbau und Studiengestaltung	7
§ 7	Besondere Regelungen zur Prüfungsorganisation .....	7
§ 8	Bachelor-Arbeit .....	8
§ 9	Weitere ergänzende Regelungen .....	8
§ 10	Inkrafttreten, Übergangsregelungen, Außerkrafttreten,	8
Anlage 1:	Übersicht der Module, Status, Leistungspunkte (LP) .....	9
Anlage 2:	Regelstudienplan .....	10
Anlage 3:	Themen der Informatik-Komplexe im Fachstudium .....	11
Anlage 4:	Anwendungsfach: Mögliche Fächer .....	12

Anlage 5: Module im Wahlpflichtbereich Praktische Mathematik .....	12
---	----

### § 1 Geltungsbereich

<sup>1</sup>Diese Satzung regelt die fachspezifischen Besonderheiten des universitären Bachelor-Studiengangs Informatik. <sup>2</sup>Sie ergänzt die Allgemeine Prüfungs- und Studienordnung (RahmenO-BA) für Bachelor-Studiengänge der BTU vom 12. September 2016 (AMbl. 13/2016).

### § 2 Inhaltliches Profil des Studiengangs, Ziele des Studiums

<sup>1</sup>Das Studium im universitären Bachelor-Studiengang Informatik soll den Studierenden unter Berücksichtigung der Anforderungen und Veränderungen in der Berufswelt die erforderlichen fachlichen Kenntnisse, Fähigkeiten und Methoden der Informatik vermitteln, so dass sie zu eigenverantwortlichem Handeln bei deren Anwendung in der Praxis befähigt sind. <sup>2</sup>Die Studierenden werden auf die vielseitigen Tätigkeitsfelder in der Informatik vorbereitet und erlernen, Probleme des Einsatzes von Rechenanlagen, der formalen Modellierung komplexer Sachverhalte, der automatischen Verarbeitung von Informationen und des Entwurfs von Hardware- und Softwaresystemen mit wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. <sup>3</sup>Durch eine umfassende Ausbildung in den Grundlagen der Informatik, in praktischer und in technischer Informatik erwerben die Studierenden die Denkweisen, Kenntnisse und Fähigkeiten, um sich später in die an sie herangetragenen vielfältigen Aufgabengebiete selbstständig einzuarbeiten und die in der Berufspraxis ständig wechselnden Aufgabenstellungen zu bewältigen.

### § 3 Graduierung, Abschlussbezeichnung

Bei erfolgreichem Abschluss des Bachelor-Studiengangs Informatik wird der akademische Grad „Bachelor of Science“ (B. Sc.) verliehen.

### § 4 Weitergehende Zugangs- und Immatrikulationsvoraussetzungen

Weitergehende Zugangs- und Immatrikulationsvoraussetzungen bestehen nicht.

## § 5 Regelstudienzeit, StudENUMfang

- (1) Die Regelstudienzeit des Bachelor-Studiengangs Informatik beträgt sechs Semester und umfasst 180 Leistungspunkte (LP).
- (2) Das Studium kann nur im Wintersemester begonnen werden.
- (3) Ein individuelles Teilzeitstudium nach § 6 RahmenO-BA ist möglich.

## § 6 Studienaufbau und Studiengestaltung

- (1) <sup>1</sup>Das Bachelor-Studium Informatik ist eingeteilt in
  - das Grundstudium mit insgesamt 114 LP und
  - das Fachstudium mit insgesamt 66 LP.

<sup>2</sup>Alle Informatik-Module sind in Niveaustufen eingeordnet. <sup>3</sup>Die Niveaustufe und die Zuordnung zu einem Komplex im Fachstudium von einem Modul ist in der Modulbeschreibung erkennbar. <sup>4</sup>Dabei bezeichnen

Niveaustufe 100:	grundlegende Module im Grundstudium
Niveaustufe 200:	aufbauende Module im Grundstudium
Niveaustufe 300:	Module im Fachstudium
Niveaustufe 400:	Grundlegende Module des Master-Studiengangs

(2) <sup>1</sup>In der Anlage 1 sind die Module und die damit zu erbringenden Prüfungen und Studienleistungen, einschließlich der mindestens zu erwerbenden Leistungspunkte, aufgeführt. <sup>2</sup>Es wird zwischen Pflichtmodulen (P) und Wahlpflichtmodulen (WP) unterschieden.

(3) <sup>1</sup>Der in der Anlage 2 aufgeführte Regelstudienplan gibt eine Empfehlung für die zeitliche Wahl der Module. <sup>2</sup>Er hat orientierenden Charakter und garantiert bei entsprechenden Leistungen die Einhaltung der Regelstudienzeit.

(4) Das Grundstudium gliedert sich in den Komplex Informatik im Umfang von 66 LP, den Komplex Mathematik im Umfang von 24 LP sowie den Komplex Nebenfach im Umfang von 24 LP.

(5) Der Komplex Informatik enthält die Pflichtmodule aus der Informatik im Umfang von 62 LP sowie als Wahlpflichtmodul ein Proseminar aus der Informatik im Umfang von 4 LP.

<sup>2</sup>Es kann durch ein Praktikum aus der Informatik mit Niveaustufe 200 ersetzt werden.

(6) Der Komplex Mathematik enthält die Pflichtmodule aus der Mathematik im Umfang von 24 LP.

(7) <sup>1</sup>Der Komplex „Nebenfach“ enthält die Wahlpflichtmodule aus dem Bereich Praktische Mathematik im Umfang von mindestens 6 LP, Wahlpflichtmodule aus einem der Anwendungsfächer Mathematik, Physik, Maschinenbau/Elektrotechnik, Wirtschaftswissenschaften, Bauingenieurwesen im Umfang von mindestens 12 LP sowie ein Modul im Umfang von mindestens 6 LP aus dem Angebot des Fachübergreifenden Studiums (entsprechend den aktuellen Regelungen der BTU). <sup>2</sup>Der Prüfungsausschuss erstellt regelmäßig aktualisierte Kataloge. <sup>3</sup>Auf Antrag können andere Module vom Prüfungsausschuss genehmigt werden. <sup>4</sup>Beim Anwendungsfach sind Kombinationen über die Fächergrenzen hinaus in der Regel nicht genehmigungsfähig.

(8) <sup>1</sup>Das Fachstudium unterteilt sich in die drei Komplexe „Grundlagen der Informatik“, „Praktische Informatik“ und „Angewandte und Technische Informatik“. <sup>2</sup>In den drei Komplexen müssen insgesamt 50 LP durch Prüfungen erworben werden. <sup>3</sup>Um eine gewisse Breite des Studiums zu garantieren, müssen in jedem Komplex jeweils mindestens 10 LP erworben werden. <sup>4</sup>Hinzu kommt ein Seminar oder Praktikum aus einem der drei Informatik-Komplexe im Umfang von 4 LP sowie die Bachelor-Arbeit. <sup>5</sup>Für die Wahlpflichtmodule im Fachstudium sind Informatik-Module der Niveaustufe 300 zu wählen. <sup>6</sup>Bis zu einem Umfang von 16 LP können auch Informatik-Module der Niveaustufe 400 gewählt werden. <sup>7</sup>Anlage 3 beschreibt die Themen der drei Komplexe. <sup>8</sup>Der Prüfungsausschuss erstellt regelmäßig den Katalog der zugehörigen Module.

(9) Werden wegen nicht passender Modulgrößen im Komplex Nebenfach bis zu 6 LP mehr als gefordert erworben, so müssen in den drei Komplexen des Fachstudiums entsprechend weniger erworben werden.

## § 7 Besondere Regelungen zur Prüfungsorganisation

Besondere Regelungen zur Prüfungsorganisation bestehen nicht.

## § 8 Bachelor-Arbeit

(1) Das Bachelor-Studium schließt mit dem Modul Bachelor-Arbeit im Umfang von 12 LP ab.

(2) <sup>1</sup>Die Bachelor-Arbeit wird von einer Hochschullehrerin oder einem Hochschullehrer des Instituts für Informatik ausgegeben und betreut. <sup>2</sup>Über Ausnahmen entscheidet der Prüfungsausschuss.

(3) Die Ausgabe des Themas der Bachelor-Arbeit kann erst erfolgen, wenn alle Pflichtmodule des Grundstudiums erfolgreich absolviert und mindestens 126 LP erworben sind.

(4) Die Bearbeitungszeit der schriftlichen Arbeit beträgt vier Monate.

(5) <sup>1</sup>Der Inhalt der Bachelor-Arbeit und das Kolloquium sind universitätsöffentlich. <sup>2</sup>Das Kolloquium ist rechtzeitig anzukündigen.

## § 9 Weitere ergänzende Regelungen

Weitere ergänzende Regelungen bestehen nicht.

## § 10 Inkrafttreten, Übergangsregelungen, Außerkrafttreten,

(1) Diese Ordnung tritt zum Wintersemester 2017/18, spätestens jedoch am Tag nach ihrer Bekanntmachung in Kraft.

(2) <sup>1</sup>Studierende, die bereits im Bachelor-Studiengang Informatik immatrikuliert sind, werden in die vorliegende Ordnung überführt. <sup>2</sup>Es gelten folgende Übergangsregelungen:

1. Bereits erbrachte Leistungen in den Modulen „Theoretische Informatik“ mit 10 LP und „Digitaltechnik“ mit 4 LP werden mit Note und Leistungspunkten angerechnet und ersetzen ggf. die Pflichtmodule „Theoretische Informatik“ mit 8 LP und „Digitaltechnik“ mit 6 LP nach der geänderten Ordnung.

2. Wurde bereits ein zweites Proseminar (bzw. Praktikum mit der Niveaustufe 200) absolviert, so wird dieses weiterhin angerechnet.

3. Eine sich hierdurch ergebende abweichende Leistungspunkteanzahl im Komplex Informatik des Grundstudiums wird durch eine entsprechend geänderte Gesamtanforderung in den Wahlpflichtkomplexen der Informatik des Fachstudiums ausgeglichen, so dass weiterhin insgesamt 180 LP im Gesamtstudium erworben werden.

4. Studierende, welche bereits mit den Anwendungsfächern Recht oder Chemie begonnen haben, können diese Anwendungsfächer zu Ende studieren.

5. <sup>1</sup>Kommt es in Einzelfällen bei Studierenden, die bis einschließlich Sommersemester 2016 immatrikuliert wurden, zu Problemen, die sich aus der individuellen Studiengangsgestaltung ergeben, so werden diese in Einzelfallprüfung durch den Prüfungsausschuss geregelt. <sup>2</sup>Dem Prinzip, den Studierenden den Studienabschluss innerhalb der Regelstudienzeit von sechs Semestern zu gewährleisten, ist dabei unbedingt Rechnung zu tragen.

(3) Die Prüfungs- und Studienordnung für den Bachelor-Studiengang Informatik vom 01. Juli 2008 (Abl. 22/2008) tritt nach letztmaliger Immatrikulation nach Ablauf von vier Semestern nach der Regelstudienzeit außer Kraft.

(4) Die Prüfungs- und Studienordnung für den Bachelor-Studiengang Informatik vom 29. September 2003 (Abl. 11/2003) tritt außer Kraft.

(5) Diese Prüfungs- und Studienordnung tritt nach Ablauf von vier Semestern nach der Regelstudienzeit und der letztmaligen Immatrikulation außer Kraft.



**Anlage 1: Übersicht der Module, Status, Leistungspunkte (LP)**

Modul-Nr.	Komplexe bzw. Modultitel	Status	Bewertung	LP
<b>Grundstudium</b>				<b>114</b>
<b>Komplex Informatik</b>				<b>66</b>
12104	Entwicklung von Softwaresystemen	P	Prü	8
12101	Algorithmmieren und Programmieren	P	Prü	10
12107	Elektrische und elektronische Grundlagen der Informatik	P	Prü	6
11903	Digitaltechnik	P	Prü	6
11787	Theoretische Informatik	P	Prü	8
12204	Betriebssysteme I	P	Prü	8
12102	Programmierpraktikum	P	SL	4
12202	Softwarepraktikum	P	SL	8
12214	Digitaltechnik-Praktikum	P	SL	4
	Proseminar oder Praktikum	WP	SL	4
<b>Komplex Mathematik</b>				<b>24</b>
11112	Mathematik IT-1 (Diskrete Mathematik)	P	Prü	8
11113	Mathematik IT-2 (Lineare Algebra)	P	Prü	8
11213	Mathematik IT-3 (Analysis)	P	Prü	8
<b>Komplex Nebenfach*</b>				<b>24</b>
	Modul aus dem Bereich Praktische Mathematik	WP	Prü	6
	Anwendungsfach	WP	Prü	12
	Fachübergreifendes Studium	WP	Prü	6
<b>Fachstudium*</b>				<b>66</b>
	Komplex Grundlagen der Informatik	WP	Prü	10-30
	Komplex Praktische Informatik	WP	Prü	10-30
	Komplex Angewandte und Technische Informatik	WP	Prü	10-30
	Seminar oder Praktikum aus der Informatik	WP	SL	4
12333	Bachelor-Arbeit	P	Prü	12

\* Werden wegen unpassender Modulgrößen im Komplex „Nebenfach“ bis zu 6 LP mehr als gefordert erworben, so müssen in den Wahlpflichtkomplexen des Fachstudiums entsprechend weniger erworben werden.

P Pflichtmodul

WP Wahlpflichtmodul

Prü Prüfung

SL Studienleistung

**Anlage 2: Regelstudienplan**

Komplex bzw. Modul	Leistungspunkte (LP) im Semester						Summe LP
	1	2	3	4	5	6	
Grundstudium							
Komplex Informatik							
Entwicklung von Softwaresystemen	8						8
Algorithmieren und Programmieren		10					10
Theoretische Informatik			8				8
Betriebssysteme I				8			8
Elektrische und elektronische Grundlagen der Informatik	6						6
Digitaltechnik		6					6
Programmierpraktikum	4						4
Softwarepraktikum			8				8
Digitaltechnik-Praktikum				4			4
Proseminar oder Praktikum		4					4
Summe Komplex Informatik	18	20	16	12			66
Komplex Mathematik							
Mathematik IT-1 (Diskrete Mathematik)	8						8
Mathematik IT-2 (Lineare Algebra)		8					8
Mathematik IT-3 (Analysis)			8				8
Summe Komplex Mathematik	8	8	8				24
Komplex Nebenfach*							
Modul aus dem Bereich Praktische Mathematik				6			6
Anwendungsfach			6	6			12
Fachübergreifendes Studium	6						6
Summe Komplex Nebenfach	6		6	12			24
Summe Grundstudium	32	28	30	24			114
Fachstudium*							
Komplex Grundlagen der Informatik				6	10-24	10-30	
Komplex Praktische Informatik					10-24	10-30	
Komplex Angewandte und Technische Informatik					10-24	10-30	
Summe Komplexe des Fachstudiums				6	44	50	
Seminar oder Praktikum					4	4	
Bachelor-Arbeit					12	12	
Summe Fachstudium				6	60	66	
Summe Studium	32	28	30	30	60	180	

\* Werden wegen unpassender Modulgrößen im Komplex „Nebenfach“ bis zu 6 LP mehr als gefordert erworben, so müssen in den Wahlpflichtkomplexen des Fachstudiums entsprechend weniger erworben werden.

## **Anlage 3: Themen der Informatik-Komplexe im Fachstudium**

### **Komplex Grundlagen der Informatik**

#### Theoretische Grundlagen

Algebraische und logische Konzepte, Berechenbarkeit, Automatentheorie, Ersetzungssysteme, Formale Sprachen, Prozesstheorie, Netze, Komplexitätstheorie.

#### Algorithmische Grundlagen

Datenstrukturen, Entwurf und Analyse von Algorithmen, Verifikation, Effiziente Algorithmen, Theorie der Informationssysteme.

#### Programmiersprachliche Grundlagen

Formale Semantik, Compilertechnik, Spezifikationssprachen, Programmiersprachliche Paradigmen (algebraische, funktionale, logische Programmierung).

### **Komplex Praktische Informatik**

#### Datenbanken und Informationssysteme

Modelle und Modellierung, Datenbanksprachen, Sicherheitskonzepte, Föderierte Datenbanken, Wissensbanken, Implementierungen.

#### Grafische Systeme

Grafikalgorithmen, Geometrische Transformationen, Algorithmische Geometrie, Grafik-Hardware, Grafische Oberflächen, Grafisch-interaktive Simulation.

#### Entwurfsmethoden und -werkzeuge

Entwurfsmethodik für große Systeme, Spezifikation, Simulation und Verifikation, Automatische Synthese, HW/SW-Codesign, Systematischer Systementwurf, Testfreundlicher Entwurf, Fehlertoleranz, Softwarezuverlässigkeit.

### **Komplex Angewandte und Technische Informatik**

#### Verteilte Systeme

Leistungsbewertung, Modellierung, Nebenläufigkeit, Synchronisation, Client-Server-Systeme, Verteilungsplattformen, Transaktionssysteme.

#### Multimediale Dienste

Videokonferenzen, Interaktives Fernsehen, Computer Cooperative Work.

#### Hardware

Halbleiter, Integrationstechniken, Schaltungsentwurf, Rechnerarchitektur, Fehlerverhalten, Zuverlässigkeit, Testbarkeit.

#### Rechnerbasierte Systeme

Eingebettete HW/SW-Systeme, Digitale Signalverarbeitung, Realzeitsysteme.

#### Rechnernetze und Kommunikationssysteme

Architektur und Standards, Protocol Engineering, Hochleistungskommunikation.

## Anlage 4: Anwendungsfach: Mögliche Fächer

### Mathematik:

Lineare Algebra und analytische Geometrie II, Algebra (Methoden), Graphentheorie, Algorithmische Graphentheorie, Mathematische Bildverarbeitung, Wissenschaftliches Rechnen und Programmierung, Optimierung I, Optimierung II, Wahrscheinlichkeitstheorie, Mathematik W-3 (Statistik), Mathematik W-4 (Modellierung und Optimierung), Grundlagen der Numerischen Mathematik, Grundlagen des Wissenschaftlichen Rechnens

### Physik:

Allgemeine Physik I (Mechanik, Thermodynamik), Allgemeine Physik II (Elektrizität und Magnetismus), Allgemeine Physik III (Optik, Atome und Moleküle), Allgemeine Physik IV (Festkörperphysik)

### Maschinenbau/Elektrotechnik:

Systemtheorie I, Systemtheorie II, Sprachverarbeitung, Medientechnik in komplexen Systemen, Kognitive Systeme: Verhaltenssteuerung, Kognitive Systeme: Perzeption und Aktion, Elektrische Maschinen 1 - Grundlagen, Elektrische Maschinen 2 - Betriebsverhalten, Regelung elektrischer Antriebe, Dynamik der Kraftfahrzeuge - Längsdynamik, Technische

Mechanik 1: Statik und Festigkeitslehre, Technische Mechanik 2: Dynamik, Dynamik der Kraftfahrzeuge - Fahrzeugantriebsstrang

### Wirtschaftswissenschaften:

Allgemeine Betriebswirtschaftslehre I: Grundlagen der BWL, Allgemeine Betriebswirtschaftslehre II: Buchführung und Handelsbilanzierung, Allgemeine Betriebswirtschaftslehre III: Beschaffung, Produktion und Absatz, Allgemeine Betriebswirtschaftslehre IV: Kosten- und Leistungsrechnung, Allgemeine Betriebswirtschaftslehre V: Finanzierung, Investition und Steuern, Allgemeine Betriebswirtschaftslehre VI: Unternehmensführung und Ethik, Einführung in die Volkswirtschaftslehre, Grundzüge der Mikroökonomik, Grundzüge der Makroökonomik

### Bauingenieurwesen:

Baumechanik - 1, Baumechanik - 2, Baukonstruktion & Darstellungslehre, Tragkonstruktion & Tragsicherheit, Baustoffe & Bauchemie, Ingenieurgeologie & Bodenmechanik, Statik - Stabtragwerke

Der Katalog wird regelmäßig vom Prüfungsausschuss aktualisiert. Andere Module können vom Prüfungsausschuss genehmigt werden.

## Anlage 5: Module im Wahlpflichtbereich Praktische Mathematik

Statistik für Anwender, Graphentheorie, Mathematische Bildverarbeitung, Wissenschaftliches Rechnen und Programmierung, Kombinatorik, Grundlagen der Numerischen Mathematik, Optimierung I, Wahrscheinlichkeitstheorie, Lineare Algebra und analytische Geometrie II

Der Katalog wird regelmäßig vom Prüfungsausschuss aktualisiert. Andere Module können vom Prüfungsausschuss genehmigt werden.

## **Zweite Änderungssatzung zur fachspezifischen Prüfungs- und Studienordnung für den Master-Studiengang Informatik**

**vom 27. September 2017**

Nach dem Brandenburgischen Hochschulgesetz (BbgHG) vom 28. April 2014 (GVBl. I/14 Nr. 18), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 01. Juli 2015 (GVBl. I/15 Nr. 18), gemäß des § 5 Abs. 1 Satz 2, § 9 Abs. 5 Satz 2 i. V. m. §§ 19 Abs. 2 Satz 1, 22 Abs. 2 Satz 1, 72 Abs. 2 Satz 1 und § 1 Abs. 1 der Allgemeinen Prüfungs- und Studienordnung für Master-Studiengänge an der BTU Cottbus–Senftenberg vom 12. September 2016 (AMBl. 14/2016) gibt sich die Brandenburgische Technische Universität Cottbus–Senftenberg (BTU) folgende Satzung:

### **Artikel 1**

Die fachspezifische Prüfungs- und Studienordnung für den Master-Studiengang Informatik vom 01. Juli 2008 (Abl. 22/2008), zuletzt geändert am 19. Dezember 2011 (Abl. 10/2012) wird entsprechend der Mustergliederung der Allgemeinen Prüfungs- und Studienordnung für Master-Studiengänge an der BTU Cottbus–Senftenberg vom 12. September 2016 neu geordnet und redaktionell angepasst.

### **Artikel 2**

Zusätzlich zu der durch die neue Rahmenordnung notwendigen redaktionellen Bearbeitung wird die fachspezifische Prüfungs- und Studienordnung für den Masterstudiengang Informatik vom 01. Juli 2008 (Abl. 22/2008), zuletzt geändert am 19. Dezember 2011 (Abl. 10/2012), wie folgt geändert:

1. Im Wahlpflichtbereich Nebenfach werden die Anwendungsfächer Chemie und Recht gestrichen. (Anlage 1)
2. Die Vorbedingung zur Ausgabe des Themas der Master-Arbeit wird geändert zu: Zum Zeitpunkt der Ausgabe der Master-Arbeit müssen mindestens 78 LP erworben worden sein. Insbesondere müssen in jedem der drei Informatik-Komplexe mindestens 8 LP durch Prüfungen, die erforderlichen Leistungspunkte im Komplex Mathematik und zum Berufspraktikum (ggf. die das Berufspraktikum ersetzenden Module) erworben sein. (§ 8 Abs. 2)

### **Artikel 3 Inkrafttreten, Übergangsregelung und Außerkrafttreten**

(1) Diese Änderungssatzung tritt zum Wintersemester 2017/18, spätestens jedoch am Tag nach ihrer Bekanntmachung in Kraft.

(2) <sup>1</sup>Studierende, die bereits im Master-Studiengang Informatik immatrikuliert sind, werden in die vorliegende Ordnung überführt. <sup>2</sup>Es gelten die folgenden Übergangsregelungen:

1. Genehmigte Studienpläne behalten ihre Gültigkeit.

2. Studierende, welche bereits mit den Anwendungsfächern Recht oder Chemie begonnen haben, können diese Anwendungsfächer zu Ende studieren.

(3) Die Prüfungsordnung- und Studienordnung für den Master-Studiengang Informatik vom 01. Juli 2008 (Abl. 22/2008) und die erste Änderungssatzung vom 19. Dezember 2011 (Abl. 10/2012) treten nach Ablauf von vier Semestern nach der festgesetzten Regelstudienzeit und der letztmaligen Immatrikulation außer Kraft.

(4) Diese Prüfungs- und Studienordnung tritt nach Ablauf von vier Semestern nach der Regelstudienzeit und der letztmaligen Immatrikulation außer Kraft.

### **Artikel 4 Bekanntmachungserlaubnis**

Der Präsident kann den Wortlaut der Prüfungs- und Studienordnung in der vom Inkrafttreten dieser Satzung an geltenden Fassung im Amtlichen Mitteilungsblatt der BTU bekannt machen.

Ausgefertigt auf Grund des Beschlusses des Fakultätsrats der Fakultät 1 MINT - Mathematik, Informatik, Physik, Elektro- und Informationstechnik vom 10. Mai 2017, der Stellungnahme des Senats vom 18. Mai 2017 sowie der Genehmigung durch den Präsidenten der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus–Senftenberg vom 27. September 2017.

Cottbus, 27. September 2017

In Vertretung des Präsidenten

gez. Prof. Dr. Christiane Hipp  
Hauptberufliche Vizepräsidentin für Forschung

## Neubekanntmachung

Aufgrund des Artikels 4 der zweiten Änderungssatzung zur fachspezifischen Prüfungs- und Studienordnung für den Master-Studiengang Informatik vom 27. September 2017 wird nachstehend der Wortlaut der Satzung in der ab 27. September 2017 geltenden Fassung bekannt gemacht.

Cottbus, 27. September 2017

In Vertretung des Präsidenten

gez. Prof. Dr. Christiane Hipp  
Hauptberufliche Vizepräsidentin für Forschung

## Fachspezifische Prüfungs- und Studienordnung für den Master-Studiengang Informatik vom 27. September 2017

Nach dem Brandenburgischen Hochschulgesetz (BbgHG) vom 28. April 2014 (GVBl. I/14 Nr. 18), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 01. Juli 2015 (GVBl. I/15 Nr. 18), gemäß des § 5 Abs. 1 Satz 2, § 9 Abs. 5 Satz 2 i. V. m. §§ 19 Abs. 2 Satz 1, 22 Abs. 2 Satz 1, 72 Abs. 2 Satz 1 und § 1 Abs. 1 der Allgemeinen Prüfungs- und Studienordnung für Master-Studiengänge an der BTU Cottbus–Senftenberg vom 12. September 2016 (AMbl. 14/2016) gibt sich die Brandenburgische Technische Universität Cottbus–Senftenberg (BTU) folgende Satzung:

### Inhaltsverzeichnis

§ 1	Geltungsbereich .....	14
§ 2	Inhaltliches Profil des Studiengangs, Ziele des Studiums .....	14
§ 3	Graduierung, Abschlussbezeichnung	14
§ 4	Spezielle Zugangs- und Immatrikulationsvoraussetzungen .....	14
§ 5	Regelstudienzeit, Studienumfang .....	15
§ 6	Studienaufbau und Studiengestaltung	15
§ 7	Besondere Regelungen zur Prüfungsorganisation .....	16
§ 8	Master-Arbeit .....	16
§ 9	Weitere ergänzende Regelungen .....	16
§ 10	Inkrafttreten, Übergangsregelungen, Außerkrafttreten .....	16
Anlage 1:	Übersicht der Module, Status, Leistungspunkte (LP) .....	17
Anlage 2:	Regelstudienplan .....	17
Anlage 3:	Themen der Informatik-Komplexe	18

## Anlage 4: Praktikumsordnung ..... 19

### § 1 Geltungsbereich

<sup>1</sup>Diese Satzung regelt die fachspezifischen Besonderheiten des universitären Master-Studiengangs Informatik. <sup>2</sup>Sie ergänzt die Allgemeine Prüfungs- und Studienordnung (RahmenO-MA) für Master-Studiengänge der BTU vom 12. September 2016 (AMbl. 14/2016).

### § 2 Inhaltliches Profil des Studiengangs, Ziele des Studiums

<sup>1</sup>Aufbauend auf soliden Kenntnissen und Fertigkeiten zu Instrumenten und Methoden der Informatik soll das universitäre Master-Studium der Informatik die Studierenden unter Berücksichtigung der Anforderungen und Veränderungen in der Berufswelt zur wissenschaftlichen Arbeit, kritischen Einordnung der wissenschaftlichen Erkenntnisse und zur Erbringung eigener, wesentlicher Beiträge in Forschung und Entwicklung auf dem Gebiet der Informatik befähigen. <sup>2</sup>Die Studierenden werden auf anspruchsvolle Tätigkeitsfelder in der Informatik vorbereitet. <sup>3</sup>Besonderer Wert wird dabei auf die Fähigkeit zur Einarbeitung in Fragestellungen und Aufgaben neuer Anwendungsgebiete, zur systematischen Analyse und formalen Modellierung von Hardware- und Softwaresystemen, zum Entwurf und der Validierung informationsverarbeitender Prozesse sowie zur Weiterentwicklung wissenschaftlicher Methoden gelegt.

### § 3 Graduierung, Abschlussbezeichnung

Bei erfolgreichem Abschluss des Master-Studiengangs Informatik wird der akademische Grad „Master of Science“ (M. Sc.) verliehen.

### § 4 Spezielle Zugangs- und Immatrikulationsvoraussetzungen

(1) <sup>1</sup>Die Immatrikulation zum Master-Studiengang erfolgt beim Nachweis eines informatiknahen Bachelor-Abschlusses, insbesondere des Bachelors in Informatik. <sup>2</sup>Ausreichende inhaltliche Nähe des Bachelor-Abschlusses liegt vor, wenn die Ausbildung in theoretischer, praktischer, angewandter und technischer Informatik und in Mathematik einen dem universitären Bachelor-Studiengang Informatik an der BTU vergleichbaren Umfang aufweist.

(2) <sup>1</sup>Die Zulassung zum Master-Studiengang Informatik kann im Ergebnis der Prüfung durch den Prüfungsausschuss bei fehlendem Grundwissen in den in Abs. 1 genannten Kompetenzen mit der Auflage verbunden werden, bestimmte Module aus dem Bachelor-Studiengang Informatik mit den dazugehörigen Prüfungsleistungen in einem Umfang von maximal 18 Leistungspunkten (LP) zu erbringen. <sup>2</sup>Die nachzuholenden Module können nicht auf Prüfungsleistungen im Master-Studiengang Informatik angerechnet werden.

## § 5 Regelstudienzeit, Studienumfang

(1) Die Regelstudienzeit des Master-Studiengangs Informatik beträgt vier Semester und umfasst 120 LP.

(2) Ein Teilzeitstudium nach § 6 RahmenO-MA ist möglich.

(3) Das Studium kann in jedem Semester begonnen werden.

## § 6 Studienaufbau und Studiengestaltung

(1) <sup>1</sup>Das Master-Studium Informatik umfasst entsprechend Anlage 1 die drei Informatik-Komplexe „Grundlagen der Informatik“, „Praktische Informatik“ und „Angewandte und Technische Informatik“, thematisch beschrieben in Anlage 3, sowie den Komplex „Nebenfach“, das Berufspraktikum, zwei Seminare oder Praktika und die Master-Arbeit mit Kolloquium. <sup>2</sup>Alle Informatik-Module sind in Niveaustufen eingeordnet. <sup>3</sup>Die Niveaustufe und der Komplex eines Moduls im Fachstudium sind in der Modulbeschreibung erkennbar. <sup>4</sup>Dabei bezeichnen:

Niveaustufe 300: Module im Bachelor-Fachstudium

Niveaustufe 400: grundlegende Module

Niveaustufe 500: spezialisierende Module

(2) <sup>1</sup>In den drei Informatik-Komplexen müssen insgesamt 54 LP erworben werden, davon 8 bis 12 LP als Studienleistungen durch Seminare oder Praktika und die verbleibenden Leistungspunkte durch Prüfungen. <sup>2</sup>Um eine gewisse Breite des Studiums zu garantieren, müssen in jedem Komplex jeweils mindestens 8 LP durch Prüfungen erworben werden. <sup>3</sup>In den Informatik-Komplexen sind Wahlpflichtmodule ab Niveaustufe 400 zu wählen. <sup>4</sup>Bis zu einem Umfang von 14 LP können auch Informa-

tik-Module aus der Niveaustufe 300 gewählt werden.

(3) <sup>1</sup>Im Komplex „Nebenfach“ müssen Wahlpflichtmodule im Gesamtumfang von 26 LP absolviert werden, davon aus dem fachübergreifenden Studium (entsprechend den aktuellen Regelungen der BTU) im Umfang von 6 LP, aus dem Bereich Mathematik im Umfang von 8 bis 12 LP sowie 8 bis 12 LP aus den Anwendungsfächern. <sup>2</sup>Im Komplex „Nebenfach“ muss aus einem der folgenden Anwendungsfächer gewählt werden: Mathematik, Physik, Maschinenbau, Elektrotechnik, Wirtschaftswissenschaften oder Bauingenieurwesen.

(4) <sup>1</sup>Bis zum Ende des ersten Fachsemesters hat die oder der Studierende dem Prüfungsausschuss einen von der oder dem laut § 9 Abs. 2 RahmenO-MA zugeordneten Mentorin oder Mentor genehmigten Studienplan vorzulegen, aus dem die Auswahl der Wahlpflichtmodule in den Komplexen „Informatik-Vertiefung“ und „Nebenfach“ laut Anlage 1 sowie die individuell gewählten Semester für die Ablegung der einzelnen Prüfungen hervorgehen. <sup>2</sup>Prüfungsleistungen können nur auf der Grundlage eines genehmigten Studienplanes für den Master-Studiengang Informatik angerechnet werden.

(5) <sup>1</sup>Die Mentorin oder der Mentor hat das Recht, einen vorgeschlagenen Studienplan abzulehnen oder Auflagen zur Modifikation zu erteilen. <sup>2</sup>Aktualisierungen und Modifikationen des Studienplans bedürfen der Genehmigung der Mentorin oder des Mentors und sind dem Prüfungsausschuss anzuzeigen. <sup>3</sup>Die Mentorin oder der Mentor überprüft regelmäßig den Studienfortschritt.

(6) <sup>1</sup>Mentorinnen und Mentoren sind Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer des Institutes für Informatik der BTU. <sup>2</sup>Über Ausnahmen entscheidet der Prüfungsausschuss.

(7) Ein Wechsel der Mentorin oder des Mentors ist beim Prüfungsausschuss zu beantragen und wird durch diesen nach Prüfung der Gründe entschieden.

(8) <sup>1</sup>Das Berufspraktikum im Umfang von 10 LP hat eine Dauer von mindestens acht Wochen und soll an einer Einrichtung außerhalb der Universität durchgeführt werden. <sup>2</sup>Praktika an zentralen Einrichtungen der Universität (z. B. Hochschulrechenzentrum) sind zulässig.

(9) <sup>1</sup>Das Berufspraktikum wird von der Mentorin oder dem Mentor begleitet und von einer Betreuerin oder einem Betreuer in der betreffenden Einrichtung geleitet. <sup>2</sup>Die Vergabe der Praktikumsaufgabe erfolgt durch die Betreuerin oder den Betreuer in Absprache mit der Mentorin oder dem Mentor.

(10) <sup>1</sup>Über das Berufspraktikum ist eine schriftliche Abschlussarbeit anzufertigen, die die bearbeitete Aufgabe und ihre Lösung beschreiben soll. <sup>2</sup>Das Praktikum und die Abschlussarbeit werden von der Betreuerin oder dem Betreuer und der Mentorin oder dem Mentor beurteilt. <sup>3</sup>Bei positivem Urteil bescheinigt die Mentorin oder der Mentor, dass das Berufspraktikum erfolgreich absolviert wurde.

(11) <sup>1</sup>In begründeten Fällen, z. B. wenn kein adäquater Praktikumsplatz gefunden wird, kann das Berufspraktikum durch eine Projektarbeit im entsprechenden Umfang an den Lehrstühlen der Informatik ersetzt werden. <sup>2</sup>Der Prüfungsausschuss sowie die Mentorin oder der Mentor müssen zustimmen.

(12) <sup>1</sup>In besonderen Ausnahmefällen kann auf das Berufspraktikum verzichtet werden. <sup>2</sup>Dann müssen in den drei Informatik-Komplexen 64 statt 54 LP erworben werden. <sup>3</sup>Der Prüfungsausschuss sowie die Mentorin oder der Mentor müssen zustimmen. <sup>4</sup>Entsprechende Ausnahmefälle sind z. B.

- einschlägige berufspraktische Tätigkeiten oder
- erfolgreich absolvierte Berufspraktika in anderen Studiengängen.

## **§ 7 Besondere Regelungen zur Prüfungsorganisation**

Besondere Regelungen zur Prüfungsorganisation bestehen nicht.

## **§ 8 Master-Arbeit**

(1) <sup>1</sup>Die Master-Arbeit wird von der Mentorin oder dem Mentor ausgegeben und betreut. <sup>2</sup>Die Kandidatin oder der Kandidat kann Vorschläge für das Thema der Master-Arbeit unterbreiten.

(2) <sup>1</sup>Zum Zeitpunkt der Ausgabe der Master-Arbeit müssen mindestens 78 LP erworben worden sein. <sup>2</sup>Insbesondere müssen in jedem der drei Informatik-Komplexe mindestens 8 LP durch Prüfungen, die erforderlichen Leistungspunkte im Komplex „Mathematik“ und zum Be-

rufspraktikum (ggf. die das Berufspraktikum ersetzenden Module) erworben sein.

(3) Die Master-Arbeit kann auch in Form einer Gruppenarbeit zugelassen werden, wenn der Beitrag der einzelnen Kandidatinnen oder Kandidaten auf Grund der Angabe von Abschnitten, Seitenzahlen oder anderen objektiven Kriterien, die eine eindeutige Abgrenzung ermöglichen, deutlich unterscheidbar und bewertbar ist.

(4) Die Master-Arbeit ist auf eine Bearbeitungszeit von sechs Monaten für die schriftliche Arbeit und den Erwerb von 30 LP in Vollzeit ausgelegt.

(5) <sup>1</sup>Der Inhalt der Master-Arbeit und das Kolloquium sind universitätsöffentlich. <sup>2</sup>Das Kolloquium ist rechtzeitig anzukündigen.

## **§ 9 Weitere ergänzende Regelungen**

Weitere ergänzende Regelungen bestehen nicht.

## **§ 10 Inkrafttreten, Übergangsregelungen, Außerkrafttreten**

(1) Diese Ordnung tritt zum WS 2017/18, spätestens jedoch am Tag nach ihrer Bekanntmachung in Kraft.

(2) <sup>1</sup>Studierende, die bereits im Master-Studiengang Informatik immatrikuliert sind, werden in die vorliegende Ordnung überführt. <sup>2</sup>Es gelten die folgenden Übergangsregelungen:

1. Genehmigte Studienpläne behalten ihre Gültigkeit.

2. Studierende, welche bereits mit den Anwendungsfächern Recht oder Chemie begonnen haben, können diese Anwendungsfächer zu Ende studieren.

(3) Die Prüfungs- und Studienordnung für den Master-Studiengang Informatik vom 01. Juli 2008 (Abl. 22/2008) und die erste Änderungssatzung vom 19. Dezember 2011 (Abl. 10/2012) treten nach Ablauf von vier Semestern nach der festgesetzten Regelstudienzeit und der letztmaligen Immatrikulation außer Kraft.

(4) Diese Prüfungs- und Studienordnung tritt nach Ablauf von vier Semestern nach der Regelstudienzeit und der letztmaligen Immatrikulation außer Kraft.



**Anlage 1: Übersicht der Module, Status, Leistungspunkte (LP)**

Komplexe bzw. Modultitel	Status	Bewertung	LP
<b>Informatik-Vertiefung</b>			<b>54</b>
Komplex Grundlagen der Informatik	WP	Prü	8-30
Komplex Praktische Informatik	WP	Prü	8-30
Komplex Angewandte und Technische Informatik	WP	Prü	8-30
Seminare oder Praktika	WP	SL	8-12
<b>Komplex Nebenfach</b>			<b>26</b>
Mathematik	WP	Prü	8-12
Anwendungsfach	WP	Prü	8-12
Fachübergreifendes Studium	WP	Prü	6
<b>Pflichtmodule</b>			<b>40</b>
Berufspraktikum	P	SL	10
Master-Arbeit	P	Prü	30

P Pflichtmodul      WP Wahlpflichtmodul      Prü Prüfung      SL Studienleistung

**Anlage 2: Regelstudienplan**

Komplex bzw. Modultitel	Leistungspunkte (LP) im Semester				Summe LP
	1	2	3	4	
<b>Informatik-Vertiefung</b>					
Komplex Angewandte und Technische Informatik	8	8	8		24
Komplex Praktische Informatik	8	6			14
Komplex Grundlagen der Informatik			8		8
Seminare oder Praktika		4	4		8
<b>Summe Informatik-Vertiefung</b>	<b>16</b>	<b>18</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>54</b>
<b>Komplex Nebenfach</b>					
Mathematik	8				8
Anwendungsfach	6	6			12
Fachübergreifendes Studium		6			6
<b>Summe Komplex Nebenfach</b>	<b>14</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>26</b>
<b>Pflichtmodule</b>					
Berufspraktikum			10		10
Master-Arbeit				30	30
<b>Summe Studium</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>120</b>

## **Anlage 3: Themen der Informatik-Komplexe**

### **Komplex Grundlagen der Informatik**

#### Theoretische Grundlagen

Algebraische und logische Konzepte, Berechenbarkeit, Automatentheorie, Ersetzungssysteme, Formale Sprachen, Prozesstheorie, Netze, Typtheorie, Komplexitätstheorie.

#### Algorithmische Grundlagen

Datenstrukturen, Entwurf und Analyse von Algorithmen, Verifikation, Effiziente Algorithmen, Theorie der Informationssysteme, Programmiersprachliche Grundlagen, Formale Semantik, Compilertechnik, Spezifikations-sprachen, Programmiersprachliche Paradigmen (algebraische, funktionale, logische Programmierung).

### **Komplex Praktische Informatik**

#### Datenbanken und Informationssysteme

Modelle und Modellierung, Datenbanksprachen, Sicherheitskonzepte, Förderierte Datenbanken, Wissensban-ken, Implementierungen.

#### Grafische Systeme

Grafikalgorithmen, Geometrische Transformationen, Algorithmische Geometrie, Grafik-Hardware, Grafische Oberflächen, Grafisch-interaktive Simulation.

#### Entwurfsmethoden und -werkzeuge

Entwurfsmethodik für große Systeme, Spezifikation, Simulation und Verifikation, Automatische Synthese, HW/SW-Codesign, Systematischer Systementwurf, Testfreundlicher Entwurf, Fehlertoleranz, Softwarezuverläs-sigkeit.

### **Komplex Angewandte und Technische Informatik**

#### Verteilte Systeme

Leistungsbewertung, Modellierung, Nebenläufigkeit, Synchronisation, Client-Server-Systeme, Verteilungsplatt-formen, Transaktionssysteme.

#### Multimediale Dienste

Videokonferenzen, Interaktives Fernsehen, Computer Cooperative Work.

#### Hardware

Halbleiter, Integrationstechniken, Schaltungsentwurf, Rechnerarchitektur, Fehlerverhalten, Zuverlässigkeit, Testbarkeit.

#### Rechnerbasierte Systeme

Eingebettete HW/SW-Systeme, Digitale Signalverarbeitung, Realzeitsysteme.

#### Rechnernetze und Kommunikationssysteme

Architektur und Standards, Protocol Engineering, Hochleistungskommunikation.

## Anlage 4: Praktikumsordnung

### 1. Gültigkeit

Diese Ordnung gilt für das Berufspraktikum des Master-Studiengangs Informatik der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus–Senftenberg in Verbindung mit der gültigen Prüfungs- und Studienordnung.

### 2. Zweck des Praktikums

<sup>1</sup>Das Berufspraktikum ist darauf angelegt, im Studium erworbenes Fach- und Methodenwissen in der Praxis anzuwenden und umzusetzen. <sup>2</sup>Dies schließt insbesondere die Arbeit im Team ein. <sup>3</sup>Das Praktikum dient darüber hinaus der Rückkopplung zwischen industrieller Praxis einerseits und Forschung und Lehre andererseits. <sup>4</sup>Die Suche nach geeigneten Praktikumsplätzen ist Aufgabe der Studierenden. <sup>5</sup>Lehrstühle können und sollen Hilfe bei der Vermittlung leisten, um diese Rückkopplung zu ermöglichen.

### 3. Anmeldung

<sup>1</sup>Das Praktikum ist spätestens vier Wochen vor Antritt von der Mentorin oder vom Mentor zu genehmigen. <sup>2</sup>Die Genehmigung umfasst das Thema, das aufnehmende Unternehmen und die Betreuerin bzw. den Betreuer im Unternehmen.

### 4. Praktikum im Ausland

<sup>1</sup>Die Durchführung von Praktika im Ausland wird ausdrücklich begrüßt. <sup>2</sup>Sie unterliegen jedoch denselben Richtlinien wie Praktika im Inland. <sup>3</sup>Hingewiesen wird auf Austauschprogramme und Vermittlungen des Deutschen Akademischen Austauschdienstes (DAAD).

### 5. Praktikumsbetriebe

<sup>1</sup>Zu den potenziell geeigneten Unternehmen gehören Firmen, die in der Informationsverarbeitung und der Software- oder Hardware-Entwicklung tätig sind, aber auch hochschulunabhängige Forschungseinrichtungen (z. B. Institute der Fraunhofer-Gesellschaft). <sup>2</sup>In Ausnahmefällen können Praktika an Hochschuleinrichtungen (z. B. Rechenzentren) genehmigt werden. <sup>3</sup>Die Praktikantinnen und Praktikanten sollen durch eine fest angestellte Mitarbeiterin oder einen fest angestellten Mitarbeiter betreut werden, die oder der über einen Diplom- oder Master-Abschluss verfügt. <sup>4</sup>Diese Ansprech-

partnerin oder dieser Ansprechpartner muss im Bericht genannt und als Ansprechpartnerin oder Ansprechpartner zur Verfügung stehen. <sup>5</sup>Sie oder er soll die Arbeit der oder des Studierenden anleiten und für Fragen und Vorschläge ansprechbar sein.

### 6. Betreuung

<sup>1</sup>Die Betreuung auf Seiten der Hochschule ist Aufgabe der Mentorin oder des Mentors. Wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter können an der Betreuung mitwirken. <sup>2</sup>Erwünscht und vorgesehen sind regelmäßige Konsultationen zwischen der Mentorin bzw. dem Mentor und der oder dem entsprechenden industriellen Betreuerin oder Betreuerin.

### 7. Dauer und Aufteilung des Praktikums

<sup>1</sup>Das Praktikum hat eine Dauer von mindestens acht Wochen und soll nach Möglichkeit ohne Unterbrechung absolviert werden. <sup>2</sup>Eine Praktikumswoche entspricht der Wochenarbeitszeit des jeweiligen Unternehmens. <sup>3</sup>Der Urlaubsanspruch wird durch das Bundesurlaubsgesetz geregelt. <sup>4</sup>Längere durch Krankheit ausgefallene Arbeitszeit muss nachgeholt werden, bei kürzerer entscheidet der Prüfungsausschuss. <sup>5</sup>Krankschreibungen sind gegebenenfalls beim Praktikumsbetrieb und beim Studierendenservice der BTU abzugeben. <sup>6</sup>Es wird empfohlen, während des Praktikums eine Zeitplanung vorzunehmen sowie ein Tagebuch zu führen.

### 8. Praktikumsbericht

<sup>1</sup>Über die gesamte Dauer des Praktikums ist ein Bericht zu erstellen (Umfang ca. 3.500 bis 4.000 Wörter) und der industriellen Betreuerin bzw. dem industriellen Betreuer vorzulegen. <sup>2</sup>Dieser Bericht muss den üblichen Anforderungen an wissenschaftliche Abhandlungen genügen. <sup>3</sup>Der Bericht kann nach Absprache mit der Mentorin oder dem Mentor auch in englischer Sprache erstellt werden. <sup>4</sup>Er soll beschreiben:

- den Praktikumsbetrieb,
- das Tätigkeitsfeld des Betriebes bzw. der Abteilung,
- Aufgabenstellung, Stand der Technik,
- Vorgehensweise, Lösung,

- Reflexion der eigenen Tätigkeit, Erfahrungen, Erkenntnisgewinn, Anwendbarkeit von Kenntnissen/Fähigkeiten aus dem Studium.

<sup>5</sup>Der Bericht ist von der industriellen Betreuerin bzw. vom industriellen Betreuer abzuzeichnen.

<sup>6</sup>Der Bericht ist spätestens acht Wochen nach Beendigung der Tätigkeit der Mentorin bzw. dem Mentor vorzulegen.